

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—22708

⑤ Int. Cl.³

A 44 C 27/00

B 23 K 26/00

B 44 C 1/00

// G 04 B 19/06

識別記号

庁内整理番号

7150—3B

7356—4E

6746—3B

7620—2F

④ 公開 昭和57年(1982)2月5日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 描画装飾品の製造方法

① 特 願 昭55—98226

② 出 願 昭55(1980)7月18日

⑦ 発 明 者 東海林節夫

東京都江東区亀戸6丁目31番1

号株式会社第二精工舎内

① 出 願 人 株式会社第二精工舎

東京都江東区亀戸6丁目31番1

号

④ 代 理 人 弁理士 最上務

明 細 書

発明の名称 描画装飾品の製造方法

特許請求の範囲

(1) ガラス、水晶等を用いた装飾品において、その表面（主に内面）に蒸着された金属にレーザを照射し、模様、文字等を描画したことを特徴とする描画装飾品の製造方法。

(2) レーザ照射位置として蒸着金属よりアッパーフォークスの位置に合せたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の描画装飾品の製造方法。

(3) レーザ照射位置として蒸着金属より1mm以上のアッパーフォークスとした事を特徴とする特許請求の範囲第2項記載の描画装飾品の製造方法。

発明の詳細な説明

本発明は、ガラス、水晶等を用いた装飾品において、その表面（主に内面）に蒸着された金属をレーザにより溶融し、模様、文字を入れる方法に関するものである。

従来、ガラス、水晶等を用いた装飾品のデザインは、メーカーによつてデザインされ、ユーザーは、その限られたデザインの中から選択しなければならなかつた。近年、手造りの、個性のある物がユーザーに要求されるようになり、手軽にユーザー自身の個性というものを、ユーザー自身のデザインでもつて表現しようという気運が高まってきた。その一つの方法として、一個々々手造りの受注生産も考えられるが、極めて高価なものとなり、一般消費者にとつて手軽なものとはいへなかつた。従つて、本発明者は、ユーザーの要望に応ずべく、その方法について検討した結果、最近、注目を集めているレーザ光線の微小部への熱集中、熱影響範囲が狭い等の特徴を活し、ガラス水晶等を用いた装飾品の完成後に、ガラス上面から、レーザを照射し、模様、文字を入れることに成功した。以下実施例に基づき本発明について説明する。

第1図は、デジタルウォッチの見切り部の断面を示す図である。1はガラス板、2は蒸着金属

(ZnS, ガラス等)、3は樹脂という構造となっている。第2図は、描画後の状態を示すデジタルウォッチの見切り部である。ガラス板1の上方よりレーザ光線4を照射して、蒸着金属2は溶融され白色5となり、第3図に示すような模様6、文字7が描画されている。この描画時のレーザの焦点位置が、ある決められた位置より下にあると、第4図に示す様に、樹脂3部が溶融し貫通穴8が生じ、内部が透けて見えてしまう。焦点位置による描画状態の変化について実験結果を表-1に示す。この結果から、焦点位置は、蒸着金属3を基準として、アッパーフォーカスでないとい良い描画が得られないことがわかる。更に詳しく説明すれば、樹脂3の貫通をさける為には、焦点位置を蒸着金属3の上方1mm以上とすることが必要となる。又、描画線の太さ100μを維持するという点からは、2mm程度とすることが必要であるが、描画線を更に太くするという点では、その限定をする必要はない。

表-1

焦点位置	描画状況
蒸着金属面	線径32μ、樹脂貫通
蒸着金属上方0.6mm	線径65μ、
1.0mm	線径65μ、良好
2.0mm	線径80μ、

以上のように本発明によると、ある焦点位置範囲を決めることにより、NCマシンとの組合せにより、手軽に、模様、文字が描画出来、ユーザーの要望に応じたデザインを供給することが出来る様になつた。

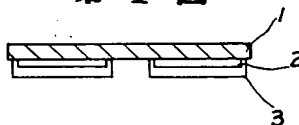
図面の簡単な説明

第1図は、見切り部を示す断面図、第2図は、レーザ照射後の見切り部を示す断面図、第3図は、文字、模様を描画後の見切り部平面図、第4図は、レーザ照射により樹脂部が貫通した見切り部断面図である。

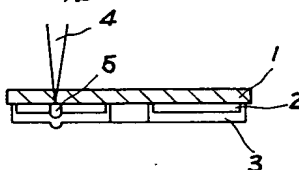
1...ガラス板 2...蒸着金属 3...樹脂
4...レーザ光線 6...模様 7...文字

以上
出願人 株式会社第一電機

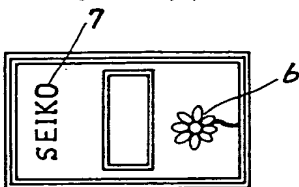
第1図



第2図



第3図



第4図

